

# TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS

PCT

REC'D 27 APR 2005

WIPO

PCT

## RAPPORT PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL SUR LA BREVETABILITÉ (chapitre II du Traité de coopération en matière de brevets)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire	POUR SUITE À DONNER		voir formulaire PCT/APEA416
Demande Internationale No. PCT/EP2004/051337	Date du dépôt International ( <i>jour/mois/année</i> ) 02.07.2004	Date de priorité ( <i>jour/mois/année</i> ) 11.07.2003	
Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB H02K9/197			
Déposant THALES et al.			

- Le présent rapport est le rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international en vertu de l'article 35 et transmis au déposant conformément à l'article 36.
- Ce RAPPORT comprend 5 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.
- Ce rapport est accompagné d'ANNEXES, qui comprennent :
  - un total de (*envoyées au déposant et au Bureau International*) 2 feuilles, définies comme suit :
    - les feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou des feuilles contenant des rectifications autorisées par la présente administration (voir la règle 70.16 et l'instruction administrative 607).
    - des feuilles qui remplacent des feuilles précédentes, mais dont la présente administration considère qu'elles contiennent une modification qui va au-delà de l'exposé de l'invention qui figure dans la demande internationale telle qu'elle a été déposée, comme il est indiqué au point 4 du cadre n° I et dans le cadre supplémentaire.
  - (*envoyées au Bureau International seulement*) un total de (préciser le type et le nombre de support(s) électronique(s)), qui contiennent un listage de la ou des séquences ou un ou des tableaux y relatifs, déposés sous forme déchiffrable par ordinateur seulement, comme il est indiqué dans le cadre supplémentaire relatif au listage de la ou des séquences (voir l'instruction administrative 802).

- Le présent rapport contient des indications et les pages correspondantes relatives aux points suivants :

- Cadre n° I Base de l'opinion
- Cadre n° II Priorité
- Cadre n° III Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
- Cadre n° IV Absence d'unité de l'invention
- Cadre n° V Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application Industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
- Cadre n° VI Certains documents cités
- Cadre n° VII Irrégularités dans la demande internationale
- Cadre n° VIII Observations relatives à la demande internationale

Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale  29.11.2004	Date d'achèvement du présent rapport  25.04.2005
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international   Office européen des brevets D-80298 Munich Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Fonctionnaire autorisé  Tangocci, A N° de téléphone +49 89 2399-2686



**RAPPORT PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL  
SUR LA BREVETABILITÉ**

Demande internationale n°  
PCT/EP2004/051337

**Case No. I Base du rapport**

1. En ce qui concerne la langue, le présent rapport est établi sur la base de la demande internationale dans la langue dans laquelle elle a été déposée, sauf indication contraire donnée sous ce point.

Le présent rapport est établi sur la base de traductions réalisées à partir de la langue d'origine dans la langue suivante, qui est la langue d'une traduction remise aux fins de :

- la recherche internationale (selon les règles 12.3 et 23.1.b))
- la publication de la demande internationale (selon la règle 12.4)
- l'examen préliminaire international (selon la règle 55.2 ou 55.3)

2. En ce qui concerne les éléments\* de la demande internationale, le présent rapport est établi sur la base des éléments suivants (*les feuilles de remplacement qui ont été remises à l'office récepteur en réponse à une invitation faite conformément à l'article 14 sont considérées dans le présent rapport comme "initiallement déposées" et ne sont pas jointes en annexe au rapport.*) :

**Description, Pages**

1-4 telles qu'initiallement déposées

**Revendications, No.**

1-7 reçue(s) le 07.01.2005 avec lettre du 04.01.2005

**Dessins, Feuilles**

1/2-2/2 telles qu'initiallement déposées

En ce qui concerne un listage de la ou des séquences ou un ou des tableaux y relatifs, voir le cadre supplémentaire relatif au listage de la ou des séquences.

3.  Les modifications ont entraîné l'annulation :

- de la description, pages
- des revendications, nos
- des dessins, feuilles/fig.
- du listage de la ou des séquences (*préciser*) :
- d'un ou de tous les tableaux relatifs au listage de la ou des séquences (*préciser*) :

4.  Le présent rapport a été établi abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé, comme il est indiqué dans le cadre supplémentaire (règle 70.2.c)).

- de la description, pages
- des revendications, nos
- des dessins, feuilles/fig.
- du listage de la ou des séquences (*préciser*) :
- d'un ou de tous les tableaux relatifs au listage de la ou des séquences (*préciser*) :

\* Si le cas visé au point 4 s'applique, certaines ou toutes ces feuilles peuvent être revêtues de la mention "remplacé".

**RAPPORT PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL  
SUR LA BREVETABILITÉ**

Demande internationale n°  
PCT/EP2004/051337

---

**Cadre n° V Déclaration motivée selon l'article 35.2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration**

---

**1. Déclaration**

Nouveauté	Oui:	Revendications	1-7
Activité inventive	Non:	Revendications	
	Oui:	Revendications	1-7
Possibilité d'application industrielle	Non:	Revendications	
	Oui:	Revendications	1-7
	Non:	Revendications	

**2. Citations et explications (règle 70.7) :**

**voir feuille séparée**

---

**Cadre n° VII Irrégularités dans la demande internationale**

---

Les irrégularités suivantes, concernant la forme ou le contenu de la demande internationale, ont été constatées :

**voir feuille séparée**

**RAPPORT PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL  
SUR LA BREVETABILITÉ  
(FEUILLE SÉPARÉE)**

Demande internationale n°  
**PCT/EP2004/051337**

**Concernant le point V. Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration.**

1. La demande concerne un stator d'une machine électrique, en particulier d'une machine fonctionnant à haute température et refroidie par circulation d'un liquide de refroidissement.
2. Il est fait référence aux documents suivants dans la présente notification:  
D1 : US 4 908 347 A (DENK JOSEPH) 13 mars 1990 (1990-03-13)  
D2 : GB 2 145 882 A (TEIKOKU DENKI SEISAKUSHO KK) 3 avril 1985 (1985-04-03)  
D3 : US 5 519 269 A (LINDBERG FRANK A) 21 mai 1996 (1996-05-21)  
D4 : US 5 670 838 A (EVERTON JOHN M) 23 septembre 1997 (1997-09-23)
3. L'état de la technique le plus pertinent est décrit dans le document D4, qui comprend les caractéristiques du préambule de la revendication 1, c'est à dire une machine électrique où le circuit de refroidissement du stator est autonome, c'est à dire distinct du circuit de refroidissement du rotor, et séparé de celui-ci par une coque étanche. Les autres documents décrivent aussi une telle coque entre le rotor et le stator.
4. Le but de la présente demande est d'avoir une machine électrique comme ci-dessus et ayant une inductance de fuite augmentée, avec des encoches plus profondes que ne nécessite le remplissage du bobinage dans les encoches, tout en ayant un refroidissement du stator efficace.
5. Ce but est atteint en prévoyant le circuit du stator en deux parties (7, 8) séparées par la coque (9).  
De ce fait le bobinage statorique reste dans une enceinte tandis que le circuit magnétique du stator est en fait séparé par la coque, et une partie de celui-ci se trouve dans l'autre enceinte où il y a aussi le rotor.
6. Aucun document disponible de l'art antérieur ne décrit ou suggère une telle solution. L'objet de la revendication 1 est donc nouveau, et implique une activité inventive car

**RAPPORT PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL  
SUR LA BREVETABILITÉ  
(FEUILLE SÉPARÉE)**

Demande internationale n°  
**PCT/EP2004/051337**

est le résultat d'une activité exercée dans le but d'atteindre un résultat désiré. Article 33 (2) et (3) PCT.

7. Les revendications dépendantes 2 à 7 se refèrent à des variantes de l'invention, et leur objet implique donc aussi nouveauté et activité inventive.
8. La susceptibilité d'application industrielle est évidente.

**Concernant le point VII**

**Irrégularités dans la demande internationale**

1. Contrairement à ce qu'exige la règle 5.1 a) ii) PCT, la description n'indique pas l'état de la technique antérieure pertinent exposé dans le document D4 et ne cite pas ce document.
2. La description ne concorde pas avec les revendications, comme l'exige la règle 5.1 a) iii) PCT.

EPO - DG 1

07. 01. 2005

1

## REVENDICATIONS

(40)

1. Stator (3) d'une machine électrique (1) comportant un circuit de refroidissement autonome, des moyens d'étanchéité du circuit de refroidissement par rapport à un rotor (2) de la machine électrique (1), un circuit magnétique comportant des encoches (14, 20), un bobinage (15) 5 disposé dans les encoches (14, 20), caractérisé en ce que les moyens d'étanchéité comprennent une coque (9) étanche et en ce que le stator 3 comporte un circuit magnétique en deux parties (7, 8) séparées par la coque (9).
- 10 2. Stator selon la revendication 1, caractérisé en ce que la coque (9) est de forme tubulaire et est centrée autour d'un axe (13) de révolution de la machine électrique.
- 15 3. Stator selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que le circuit magnétique comporte un premier empilage de tôles (7) réalisé à l'extérieur de la coque (9) et un second empilage de tôles (8) réalisé à l'intérieur de la coque (9).
- 20 4. Stator selon la revendication 3, caractérisé en ce que le premier et le second empilage de tôles (7, 8) comportent des encoches et en ce que les encoches (20) du second empilage de tôles (8) sont disposées dans le prolongement des encoches (14) du premier empilage de tôles (7).
- 25 5. selon la revendication 4, caractérisé en ce que le bobinage (15) est complètement situé dans les encoches (14) du premier empilage de tôles (7).
- 30 6. Stator selon l'une quelconque des revendications 4 ou 5, caractérisé en ce que le second empilage de tôles (8) comporte des ponts (21), assurant la fermeture des encoches (20) du second empilage de tôles (8), les ponts (21) étant situés au voisinage immédiat d'un entrefer (25) de la machine électrique.

7. Stator selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la coque (9) est formée par un revêtement de l'un des empilages de tôles (7 ou 8).